



## **RPA:n käyttö ulkoisen laskentatoimen prosesseissa loppukäyttäjän näkökulmasta**

Tuomas Koskela

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi, AMK

Opinnäytetyö

2023

## Tiivistelmä

<b>Tekijä(t)</b> Tuomas Koskela
<b>Tutkinto</b> Tradenomi, AMK
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> RPA:n käyttö ulkoisen laskentatoimen prosesseissa loppukäyttäjän näkökulmasta
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 28 + 3
<p>Tämän tutkimusmuotoisen opinnäytetyön tarkoitus on selvittää RPA:n käyttöä, hyötyjä ja haittoja sen loppukäyttäjien eli ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoiden näkökulmasta. Aiheeseen päädyttiin tekijän omasta mielenkiinnosta ja kokemuksesta sekä tarpeesta lisätutkimukselle aiheesta.</p> <p>Tutkimuksen tietoperustassa käydään läpi aihealueittain ensiksi tärkeimmät ulkoisen laskentatoimen prosessit sen vakiintuneen jaon mukaan pääkirjanpidon alaprosesseihin, jotta on mahdollista ymmärtää mistä prosesseista tutkimuksessa puhutaan. Tietoperustan toisessa osassa käsitellään RPA:ta teknologiana, sen markkinoita sekä viimeisenä käyttöä nykyään ulkoisen laskentatoimen prosesseissa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kyselyn muodossa kvantitatiivisena tutkimuksena alkuvuonna 2023. Kyselyä jaettiin tekijän omissa verkostoissa tavoitteena saavuttaa mahdollisimman suuri otos. Kyselyssä oli kysymyksiä koskien ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoiden taustoja, RPA:n käyttöä sekä mielipiteitä siitä. Tutkimuksen kysymykset luotiin alaongelmien mukaisesti.</p> <p>Vastaajat olivat eri koulutustaustoista ja eri mittaisilla työkokemuksilla. Tuloksista todettiin, että RPA:n tunnettavuus on hyvällä tasolla suurimmalla osalla vastaajista. Monessa organisaatiossa oli kerrottu sen mahdollisuuksista hyvällä tasolla, mutta melkein kaikki vastaajat kokivat, että RPA:ta voisi hyödyntää enemmän. Tätä tuki myös tulos siitä, että suurimmalla osalla vastaajista alle puolet toistuvista työtehtävistä oli automatisoitu.</p> <p>Johtopäätöksenä tuloksista tehtiin, että koska kyseessä on verrattain uusi teknologia, on sen tunnettavuus ja valmiudet siihen hyvät mutta käyttöaste vielä alhaisella tasolla. Kasvu tulee todennäköisesti teknologian kehityksen seurauksena olemaan tietoperustassa todettua vastaavaa tai lähellä sitä. Asiantuntijoiden on tärkeää kehittää osaamistaan aiheesta, jotta he vastaavat tulevaisuuden kysyntään muutoksessa kohti hybridi-työvoimaa.</p>
<b>Asiasanat</b> RPA, ulkoinen laskentatoimi, robotiikka, automaatio

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tutkimuksen aihealue ja rajaus .....	1
1.2	Tutkimuksen toteutus .....	2
2	Ulkoinen laskentatoimi .....	3
2.1	Ulkoisen laskennan prosessit .....	3
2.2	Pääkirjanpito .....	3
2.3	Käyttöomaisuuskirjanpito .....	4
2.4	Myyntireskontra .....	5
2.5	Ostoreskontra .....	5
2.6	Maksuliikenne .....	6
2.7	Matka- ja kululaskutus .....	7
3	Robotic Process Automation eli RPA .....	8
3.1	RPA kasvumarkkinana .....	8
3.2	Automaation hyödyt ja vaikeudet .....	9
3.2.1	Hyödyt .....	9
3.2.2	Vaikeudet .....	10
3.3	Näkyvyys ulkoisessa laskentatoimessa .....	11
4	Kyselytutkimuksen toteutus .....	13
4.1	Tutkimusmenetelmä .....	13
4.2	Tutkimuksen toteutus .....	13
4.3	Tutkimuskysely .....	14
5	Tutkimuksen tulosten esittely .....	16
5.1	Käsitykset RPA:sta .....	17
5.2	Käyttö ja vaikutus työtehtävissä .....	18
5.3	Millaisena RPA:n käyttö koetaan .....	19
6	Pohdinta ja yhteenveto .....	22
6.1	Tietoperustan ja tutkimuksen tulosten vertailu .....	22
6.2	Johtopäätökset ja jatkotutkimus .....	23
6.3	Tutkimuksen luotettavuus .....	23
6.4	Oman oppimisen arviointi ja kehittyminen .....	24
	Lähteet .....	26
	Liitteet .....	29
	Liite 1. Tutkimuskysely .....	29

# 1 Johdanto

RPA, joka tulee sanoista Robotic Process Automation, on mullistanut tavan, jolla ulkoisen laskentatoimen työtehtäviä tehdään. RPA:n avulla asiantuntijat voivat automatisoida toistuvia ja aikaa vieviä tehtäviä, kuten tietojen syöttämisen, tilien täsmäytykset ja raporttien luonnin. Automatisoimalla nämä tehtävät vapautetaan työntekijöiden aikaa antaen heille mahdollisuuden keskittyä enemmän lisäarvoa tuottaviin toimintoihin, kuten analysointiin, soveltaviin tapauksiin ja päätöksentekoon. Lisäksi RPA voi vähentää virheiden määrää ja toistuvuutta, parantaa tarkkuutta ja tehokkuutta sekä alentaa kustannuksia. Kaiken kaikkiaan RPA:n käyttö ulkoisessa laskentatoimessa on muuttanut toimialaa, ja siitä on tullut keskeinen työkalu suorituskyvyn parantamisessa ja korkealaatuisten palvelujen tarjoamisessa niin sisäisille kuin ulkoisille asiakkaille.

RPA:n käytön tutkiminen ulkoisen laskentatoimen prosesseissa loppukäyttäjän näkökulmasta on tärkeää useista syistä. Ensinnäkin sillä voidaan saavuttaa merkittäviä edistysaskelia tehokkuuden ja sitä kautta kustannusten suhteen, jolla varmasti on vaikutuksia myös työntekijöiden näkökulmasta. Toiseksi RPA on suhteellisen uusi teknologia, joten sen vaikutusta alaan on tutkittava lisää. Kun yhä useammat organisaatiot automatisoivat prosessejaan, on tärkeää ymmärtää sen hyödyt ja haitat työvoiman suhteen, sillä onnistuneeseen käyttöönottoon vaikuttaa myös jatkuva vuoropuhelu henkilöiden kanssa, joihin se vaikuttaa olennaisesti. Tutkimalla RPA:n käyttöä ulkoisen laskentatoimen prosesseissa voimme saada kattavan käsityksen tämän uuden teknologian mahdollisuuksista ja haasteista sekä tehdä kannattavia päätöksiä tutkimuksen pohjalta.

## 1.1 Tutkimuksen aihealue ja rajaus

Tutkimuksen kohteena on RPA:n käyttö ulkoisen laskentatoimen prosesseissa sen loppukäyttäjien näkökulmasta. Aiheeseen päädyttiin tarpeesta ymmärtää sen taustoja ja näkyvyyttä tarkemmin, sillä aiempaa tutkimusta aiheesta on verrattain vähän sen ajankohtaisuuteen verrattuna.

Tutkimuskysymyksenä on ” Millaisia käsityksiä ulkoisen laskentatoimen ammattilaisilla on robotiikasta ja automaatiosta sekä sen käytöstä ulkoisen laskentatoimen prosesseissa?” Tähän pyritään löytämään vastauksia tutkimuksen alaongelmien kautta, jotka ovat seuraavat:

Miten hyvin ulkoisen laskentatoimen asiantuntijat tuntevat RPA:n?

Missä määrin he hyödyntävät sitä työssään?

Miten he kokevat sen käytön työssään?

## 1.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutetaan kyselytutkimuksena, jonka perusjoukkona on ulkoisen laskentatoimen asiantuntijat. Tarkoituksena on saavuttaa mahdollisimman suuri otos perusjoukosta jakamalla kyselyä tutkimuksen tekijän omassa verkostossa.

Kyselylomakkeella kerättyjen vastausten perusteella pyritään selvittämään, millä tasolla RPA tunnetaan, mitkä asiat tunnettavuuteen vaikuttavat ja miten se koetaan loppukäyttäjien keskuudessa. Tutkimuksen tietoperustassa tullaan käymään läpi prosesseja, joissa RPA:ta voidaan hyödyntää sekä tarkastellaan, miten sitä hyödynnetään ja missä määrin tällä hetkellä. Tutkimuksen empiirinen osa tulee etenemään tutkimuksen alaongelmien mukaisesti ja näihin kysymyksiin pyritään löytämään vastauksia mahdollisimman kattavasti.

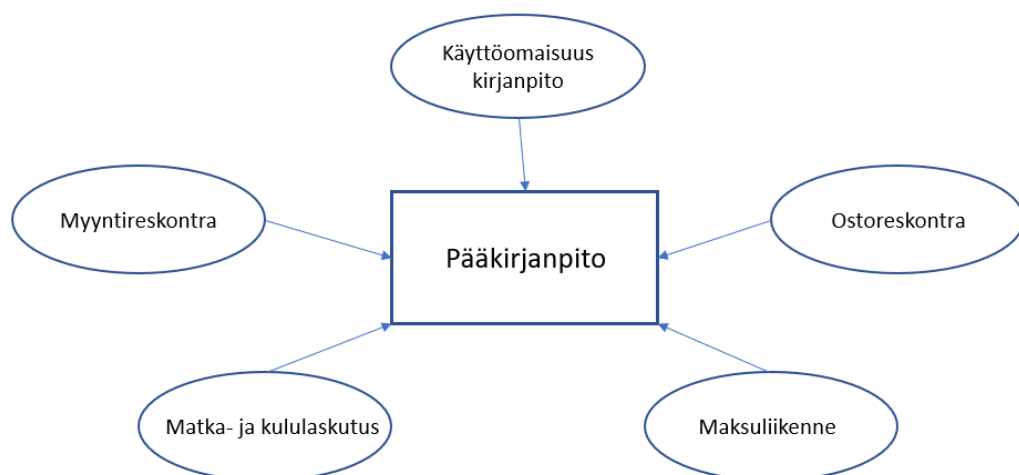
## 2 Ulkoinen laskentatoimi

Ulkoinen laskentatoimi kokonaisuudessaan käsittää kirjanpidon sekä sen prosessit ja näiden pohjalta laadittavan raportoinnin yrityksen ulkoisille sidosryhmille, kuten verottajalle, muille viranomaisille ja sijoittajille. (Visma s.a.)

Tilinpäätös ja verotukseen liittyvät raportit ovat ulkoisen laskentatoimen tärkeimpiä tuotoksia ja niiden laatimista ohjaavat erilaiset lait, kuten kirjanpitolaki, kirjanpitoasetus ja verotuslainsäädäntö. Ulkoisen ja sisäisen laskentatoimen suurin ero onkin niiden noudattamien normien sidonnaisuus, sillä vain ulkoista laskentatoimea säätelevät lait ja normit. (Visma s.a.)

### 2.1 Ulkoisen laskennan prosessit

Ulkoinen laskentatoimi organisaatioissa on usein jaoteltu prosesseiksi, jotka omilta osaltaan tuottavat lukuja ja raportteja yrityksen taloudesta. Nämä prosessit muodostuvat datasta, ihmisistä ja tietojärjestelmistä. Prosessit käsittelevät taloushallintoon tulevaa dataa ja niitä suorittavat joko ihmiset, tietojärjestelmät tai näiden yhdistelmät eri suhteissa. Ulkoisen laskentatoimen prosessien yleisin jako on seuraavanlainen: pääkirjanpito, käyttöomaisuus, myynti- ja ostoreskontrat, maksuliikenne sekä matka- ja kululaskutus. Nämä kaikki prosessit päättyvät erilaisten raporttien tuottoon. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 93-94.)



Kuva 1. Ulkoisen laskennan prosessit

### 2.2 Pääkirjanpito

Pääkirjanpidon tapahtumat koostuvat karkeasti jaoteltuna kahdentyyppisistä kirjauksista: suoraan pääkirjaan tehtäviltä eli muistioista tai seuraavissa alaluvuissa käsiteltävien

ulkoisen laskentatoimen prosessien kautta tulevista tapahtumista. Näistä prosesseista tai osakirjanpidosta tulevat tapahtumat voidaan tuoda pääkirjanpitoon joko tapahtumakohtaisesti tai esimerkiksi päivä- tai kuukausikohtaisina yhteenvetoina. Pääkirjanpidon tositteesta on käytävä ilmi tiedot, joita käytettiin alkuperäisen kirjauksen muodostamiseen, jotta tapahtuma on mahdollista löytää osakirjanpidosta. Toisaalta osakirjanpidon avulla on pystyttävä selvittämään, mikä on osakirjanpidon tapahtuman synnyttämä lopullinen kirjanpidon tosite. ERP-järjestelmissä järjestelmä mahdollistaa yleensä porautumisen suoraan pääkirjanpidon tositteeseen, joka sisältää alkuperäisen kirjauksen synnyttäneen tapahtuman tiedot. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 144.)

Usein osakirjanpidon tapahtumat tuodaan pääkirjalle jonkun liittymän kautta, joko saman järjestelmän sisäisesti tai eri järjestelmien välillä. Nämä siirrot ovat nykypäivänä mahdollisuuksien mukaan jo usein automatisoituja. Muita pääkirjalla näkyviä tapahtumia ovat sinne suoraan tehdyt kirjatukset eli muistioidot. Tällaisia muistiota voivat olla esimerkiksi jakotukset ja niiden purut, täsmäytykset, kurssierot, verokirjatukset ja muut manuaalisesti tehtävät korjaukset ja viennit. Pääkirjalle tehtäviä korjauksia voi olla esimerkiksi vääränmerkkisten saldojen korjaukset tai saldojen siirrot sekä tase- ja tulostilien täsmäytykset. (Lahti & Salminen 2014, 151-153.)

### **2.3 Käyttöomaisuuskirjanpito**

Organisaation tekemät investoinnit, joiden käyttöajan on tarkoitus olla yli kolme vuotta, aktivoidaan eli kirjataan käyttöomaisuudeksi taseeseen. Käyttöomaisuuden hankintahinnat kirjataan taseeseen ja hankintahintaa poistetaan tiettyjen käyttöomaisuuslajien kohdalla poistoina, jolloin hankinnan tulosvaikutus saadaan kohdennettua tilikaudelle. Poistot lasketaan vastaamaan hankitun omaisuuserän taloudellista kulumista. Poistolaskennassa huomioidaan sekä suunnitellut poistot, että elinkeinoverolain mukaiset poistot erikseen. Pienet yritykset voivat käyttää elinkeinoverolain mukaisia poistoja suunnitelmanmukaisten poistojen sijaan. (Lahti & Salminen 2014, 130.)

Käyttöomaisuuskirjanpitoon kuuluu muun muassa omaisuushankintojen perustaminen rekisteriin, poistojen laskeminen ja niiden kirjaus pääkirjalle, käyttöomaisuuden myynti- ja romutustapahtumien käsittely kirjanpidossa sekä käyttöomaisuuden täsmäytys ja erilainen raportointi (Lahti & Salminen 2014, 130). Yrityksen käyttöomaisuus jaetaan yleisimmin kahteen luokkaan, aineettomiin ja aineellisiin hyödykkeisiin. Esimerkkejä aineettomista hankinnoista ovat sijoitukset muihin yrityksiin sekä erilaiset lisenssit ja patentit, kun taas aineellisista hyödykkeistä maa- ja vesialueet, rakennukset sekä koneet ja kalusto (Alma Talent s.a.).

## 2.4 Myyntireskontra

Myyntireskontra on erittäin tärkeä osa yrityksen taloustoimintoja. Jos myyntilaskutusprosessissa on viiveitä tai virheitä, se voi heikentää yrityksen maksuvalmiutta ja vaarantaa sen koko toiminnan. Lisäksi myyntilaskutus vaikuttaa yrityksen asiakkaisiin ja on siten osa yrityksen imagoa ja asiakaspalvelua. Myyntilaskutusprosessi alkaa laskun laatimisesta ja päättyy siihen, kun vastaanottajan maksusuoritus on kirjattu myyntireskontraan ja pääkirjanpitoon. Samalla myyntilasku arkistoidaan usein sähköisesti. Sähköisen laskutuksen osalta on tärkeää tarkastella koko myyntilaskutusprosessia, mukaan lukien laskun muodostamista, laskun lähettämistä ja maksun vastaanottamista. Laskuttavan organisaation tehokkuuden kannalta sähköinen ja mahdollisimman pitkälle automatisoitu laskun laatimisprosessi voi olla tärkeämpi kuin se, missä kanavassa lasku lähetetään asiakkaalle. (Lahti & Salminen 2014, 78.)

Ennen kuin myyntilaskut voidaan lähettää sähköisesti, ne on ensin laadittava joko automaattisesti järjestelmien sisältämän perustietojen pohjalta tai tallentamalla laskutiedot manuaalisesti. Saman tiedon käsittely useaan kertaan voidaan välttää mahdollistamalla tiedon automaattinen siirtyminen järjestelmästä laskulle. Lisäksi asiakas-, sopimus- ja hinnoittelutietojen on oltava järjestelmässä oikein ja ajan tasalla, jotta laskun laatiminen voidaan automatisoida. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 122.)

Yrityksen liiketoiminnan muoto vaikuttaa merkittävästi laskun laatimisprosessiin sekä sähköisen laskutuksen mahdollisuuksiin. Kun tarkastellaan eri prosessivaiheita ja vaihtoehtoja, on tärkeää ymmärtää yrityksen oma liiketoiminta ja sen vaikutus laskutusprosessiin sekä laskutusjärjestelmän vaatimuksiin. Erilaisia laskutukseen vaikuttavia myynnin muotoja ovat esimerkiksi käteismyynti, verkkokaupat sekä tilaus-, sopimus- ja projektiperusteinen myynti. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 122-123.)

## 2.5 Ostoreskontra

Ostoreskontra tarkoittaa yrityksen kirjanpitoa talouden näkökulmasta sen hankkimista hyödykkeistä ja niistä saaduista ostolaskuista, sekä niihin liittyvistä maksuista ja arkistoinnista. (Lahti & Salminen 2014, 52-53.)

Ostolaskujen käsittelyyn liittyvät toiminnot ovat usein yrityksen talousosaston eniten resursseja vievä prosessi, joka työllistää koko organisaatiota laskun tarkastuksen, hyväksynnän ja täsmäytyksen eri vaiheissa. Ostolaskujärjestelmiin on kehitetty paljon sääntöpohjaista automaatiota, ohjelmistorobotiikan ja koneoppimisen avulla. Verkkolaskutusta käyttää Suomessa noin 82 % yrityksistä (Meritaktiva 2021). Monet organisaatiot käyttävät erillisjärjestelmiä ostolaskujen käsittelyssä, mutta trendinä on siirtyminen



toiminnanohjausjärjestelmien omiin ostolaskun käsittelyn ratkaisuihin. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 96-98.)

Suomessa 2020 käyttöön otettu uusi verkkolaskutuslaki antaa yrityksille valtuudet pyytää kaikki saapuvat laskut verkkolaskuina. (Laki hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sähköisestä laskutuksesta 241/2019)

Ostoreskontran automatisoinnilla ja sähköistämällä voidaan saavuttaa merkittäviä etuja prosessin tehokkuuden suhteen. Sähköistämällä ostolaskujen käsittelyä tehostetaan ostolaskujen hallintaa ja kierrätystä, nopeutetaan ostolaskujen käsittelyaikaa ja parannetaan hallintaa. Laskun tietoja ei tarvitse syöttää manuaalisesti, sillä laskun perustiedot voidaan lukea automaattisesti sähköisestä verkkolaskusta tai skannattavalta laskulomakkeelta OCR-älyskannauksella (Optical Character Recognition). Lisäksi laskut tallennetaan tietokantaan niiden saapumispäivästä lähtien, joten niiden tiedot ovat käytettävissä kulujen kohdistamiseen ennen kuin ne on lopullisesti hyväksytty. Laskut arkistoidaan sähköiseen arkistoon, josta niitä voidaan hakea esimerkiksi toimittaja- tai tiliointitietojen perusteella. Ostolaskujen tarkastajilla ja hyväksyjillä on pääsy sähköiseen arkistoon, joten he eivät tarvitse laskukopioita tai omaa paperiarkistoa. (Lahti & Salminen 2014, 54-55.)

## 2.6 Maksuliikenne

Ulkoisessa laskentatoimessa maksuliikenteellä tarkoitetaan maksutapahtumien välittämistä pankkien ja taloushallintojärjestelmän välillä sekä maksujen käsittelyä yrityksen tietojärjestelmissä. Yrityksen lähtevät maksut luodaan näissä järjestelmissä ja lähetetään pankkiin, jonka jälkeen pankki veloittaa maksut yrityksen pankkitililtä. Saapuvat maksut kerätään päivittäin yhteen pankissa, jonka jälkeen tiedot välitetään yritykselle tiliotteiden ja viitemaksutiedostojen muodossa ja vastaanotetut maksut kohdistetaan avoimiin tapahtumiin. (Lahti & Salminen 2014, 116.)

Suomen maksuliikennejärjestelmä ja infrastruktuuri ovat maailman edistyneimpiä. Suomalaisen maksukäyttäytyminen on tutkimusten mukaan erinomaista verrattuna muihin maihin, joka mahdollistaa nopean rahaliikenteen osapuolten välillä. Suomessa pankeilla on hyvin toimivat ja kattavat maksuliikennestandardit, joiden avulla virheiden määrä on saatu minimoitua ja automaatiota kasvatettua. Viitteitä käytetään kotimaan maksuliikenteessä myös laajalti, joka omalta osaltaan helpottaa rahaliikenteen sujuvuutta esimerkiksi maksujen kohdistamisen osalta. (Lahti & Salminen 2014, 116.)

Maksuliikennettä hoidetaan usein joko toiminnan- tai taloudenohjausjärjestelmien omilla moduuleilla tai kolmansien osapuolten tarjoamilla maksujärjestelmäratkaisuilla. Sisäänrakennetuilla rahaliikennemoduuleilla on etuna se, että ne ovat suoraan integroituneet

muihin taloushallintojärjestelmän moduuleihin. Tämän ansiosta ei tarvitse rakentaa ja ylläpitää erillisiä liittymiä eri järjestelmien välillä. Toisaalta myös erillinen maksujärjestelmä voi olla toimiva ratkaisu riippuen yrityksen tarpeista ja koosta, sillä sen ominaisuudet on kehitetty erikseen. Se voi reagoida nopeammin uusiin automaatiomahdollisuuksiin, sekä se mahdollistaa koko konsernin maksuliikenteen hallinnon, vaikka konserniyrityksiä hoidettaisiin eri toiminnan- tai taloudenohjausjärjestelmillä. Jos maksujärjestelmää ei ole ollenkaan vaan muut järjestelmät liitetään suoraan tietyn pankin järjestelmiin, pankkiliittymät voivat olla hidasteena pankin vaihtamiselle tai useille eri pankkien tileille, sillä liittymät on otettava käyttöön uuden pankin kanssa. Kolmannen osapuolen järjestelmillä vahvuutena ovat valmiit yhteydet useisiin eri pankkeihin. (Lahti & Salminen 2014, 117-122.)

Maksuliikenne- ja pankkijärjestelmistä saatavia yleisimpiä raportteja ovat tiliotteet, erilaiset valuuttakurssitiedot sekä laina- ja korkolaskelmat. Usein maksutiimit lähettävät nämä tiedot pääkirjanpitäjille, jotka tekevät tarvittavat kirjaukset suoraan pääkirjaan esimerkiksi täsmäyttämällä pankkitilejä tai kirjaamalla lainojen korkojen pääomituksia. (Lahti & Salminen 2014, 117-122.)

## **2.7 Matka- ja kululaskutus**

Organisaation koon mukaan matka- ja kululaskutuksella saattaa olla omat vastuuhenkilönsä ja osastonsa tai se saattaa olla osana muita talouden toimintoja. Prosessi syntyy yrityksen työntekijöiden tarpeesta matkustaa ja tehdä pienhankintoja itse työnteon edellytyksenä, jolloin yritys maksaa työntekijälle erilaisia matka- ja kulukorvauksia. Suomen verohallinto vahvistaa vuosittain laissa määritellyt verovapaiden matkakustannusten korvausten enimmäisrajat. Työntekijä joutuu usein itse kustantamaan matkasta aiheutuvia kustannuksia, esimerkiksi majoituskuluja, matkalippuja sekä neuvottelukuluja. (Lahti & Salminen 2014, 101.)

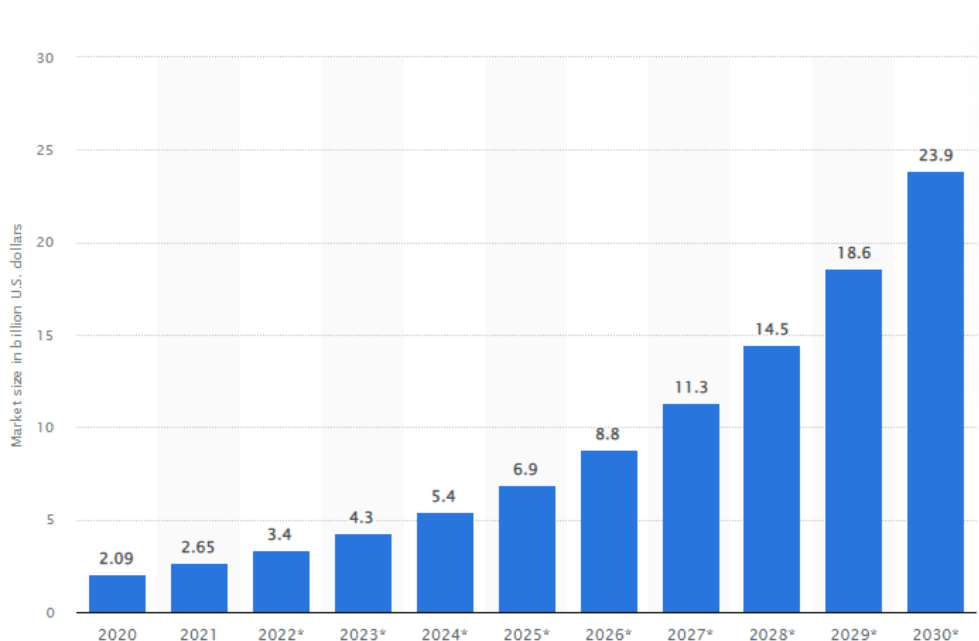
Melkein kaikissa organisaatioissa maksetaan työntekijöille matka- ja kulukorvauksia. Tämä koskettaa usein suurinta osaa työntekijöistä eri yrityksissä riippuen liiketoiminnan muodosta. Prosessi korvausten suhteen on usein kuormittava molempien osapuolten kannalta. Pienemmissä yrityksissä, joissa matkustavia henkilöitä on vain muutama, on tyypillisesti vain harvoja matka- ja kulukorvauslaskuja. Tällöin prosessin sähköistämisessä tai automatisoinnissa ei ole säästöjen kannalta perustetta, mikäli vertaa suurempaan yritykseen, jossa korvauskäsittelyihin saattaa kulua jopa satoja työtunteja kuukaudessa. Yritysten ja organisaatioiden käytännöt ja maksupolitiikat perustuvat yleensä valtion määrittämiin tiukkoihin ohjeistuksiin ja lakeihin. (Lahti & Salminen 2014, 102-103.)

### 3 Robotic Process Automation eli RPA

Robotic Process Automation eli RPA on vielä uudeksi kuvattava automaatioteknologia (Cooper, Holderness, Sorensen & Wood 2019), jota käytetään niin sanottujen digitaalisten robottien rakentamiseen, ohjaamiseen ja hallintaan. Ne ovat ohjelmoitu jäljittelemään ihmisen toimintaa eri järjestelmissä hyödyntäen niiden välisiä sovellusrajapintoja. Robotille on mahdollista teoriassa kaikki sama mitä ihmisellekin, kunhan toiminto, joka halutaan automatisoida, on säännönmukainen ja siinä on vähän poikkeamia (Deloitte 2017, 4). Pää-tarkoituksena on vapauttaa manuaalista ja toistuvaa työtä tekevä ihminen luoviin tai sovel-taviin työtehtäviin, sillä robotti ei tarvitse taukoja. Automatisoimalla pystyy tarvittaessa suorittamaan tehtäviä kellonkin ympäri, toki sen tehokkuus riippuu laskentatehosta ja ro-bottien lukumäärästä (Blanchette & Kokina 2019). (UiPath s.a.)

#### 3.1 RPA kasvumarkkinana

RPA on kaikilla liiketoiminnan osa-alueilla ollut kovassa kasvussa, ja markkinoiden odote-taan jatkavan kasvuaan tulevina vuosina. Arvioiden mukaan maailmanlaajuisten RPA-markkinoiden koko voisi ylittää jopa 23 miljardia USD vuoteen 2030 mennessä. (Statista 2022). Yksi markkinan kasvun päätekijöistä on automaatioteknologioiden lisääntyvä käyt-töön otto eri toimialoilla. Organisaatiot etsivät tapoja alentaa kustannuksia, parantaa tehok-kuutta ja virtaviivaistaa toimintojaan kääntyen robotiikkaan kannattavana ratkaisuna. Ra-hoituspalvelut, terveydenhuolto ja vähittäiskauppa ovat ottaneet RPA-tekniikan käyt-töön varhaisessa vaiheessa toistuvien tehtäviensä ja datapainotteisten prosessiensa vuoksi. (Datafloq 2020.)



Kuva 2. RPA markkinan koko 2020-2030 (Statista 2022)

Lisäksi tekoälyn ja koneoppimisen edistysaskeleet ohjaavat RPA-markkinoiden kasvua. Näiden tekniikoiden ansiosta ohjelmistorobotit ovat pystyneet suorittamaan monimutkaisempia tehtäviä, oppimaan ihmisten toimista ja tekemään älykkäitä päätöksiä datan perusteella. Tämä on laajentanut RPA:n käyttötapoja ja tehnyt siitä toimivamman ratkaisun kaikenkokoisille yrityksille. (Deloitte 2017, 4-14)

Suurimmat toimijat alalla ovat UiPath, BluePrism ja Automation Anywhere (Fortune Business Insights 2023).

Ajankohtaisena muutoksena työmarkkinassa COVID-19 pandemian aiheuttama kasvu tehdyn etätöiden määrässä (McKinsey 2021) on vauhdittanut RPA-markkinoiden kasvua, kun yhä useammat organisaatiot etsivät tapoja automatisoida toimintaansa ja ylläpitää liiketoiminnan jatkuvuutta etätövoiman lisääntyessä. Pandemia on luonut tarpeen lisätä digitaalista muutosta ja korostanut automaation ja digitalisaation tärkeyttä. (Sisua Digital 2022.)

Yhteenvedon voidaan todeta, että RPA-markkinoiden odotetaan jatkavan kasvuaan, kun organisaatiot ottavat yhä enemmän käyttöön automaatiotekniikoita tehokkuuden parantamiseksi ja kustannusten alentamiseksi. Tekoälyn ja koneoppimisen edistymisen myötä RPA-sovellusten odotetaan vain laajenevan, ja teknologiasta tulee olennainen osa monien organisaatioiden digitaalista muutosta. Tämän takia onkin tärkeää, että organisaatiot valmistautuvat ajoissa muutokseen, sillä vain noin 32 % yrityksistä kokee olevansa valmiita tulevaan robotiikan ja ihmisten sekoittamaan työvoimaan (Deloitte 2017, 5) ja vain 5 % täysin valmiita (PwC 2017). Yritysten on tärkeää ottaa lisäksi huomioon robottien vaikutus ihmisten oletuksiin heidän työpaikkojen säilyvyydestään. (Deloitte 2017, 5-8.)

## **3.2 Automaation hyödyt ja vaikeudet**

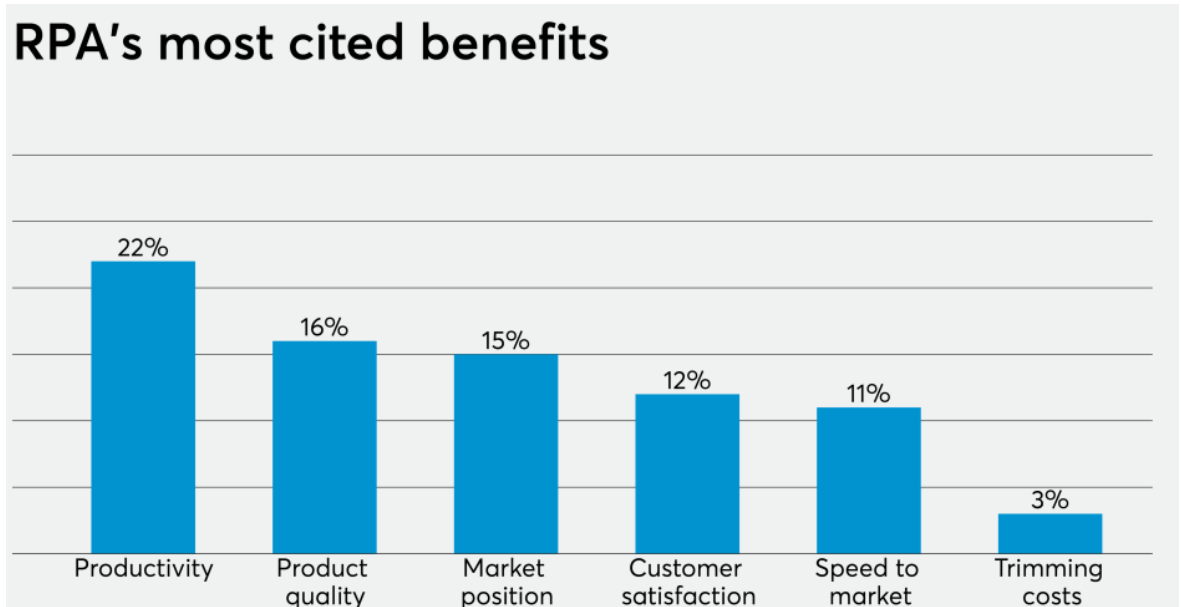
Lähtökohtaisesti aina prosesseja automatisoidaan RPA:n hyötyjen takia joko tuotannon tehokkuuden tai jonkun muun mittarin näkökulmasta. Tarpeet ja toiminnallisuudet vaihtelevat yrityksittäin ja aloittain, mutta mitattavissa olevat hyödyt pysyvät pitkälti samoina siitä huolimatta. (Techtarget 2021.)

### **3.2.1 Hyödyt**

Prosessien automatisointi tarjoaa organisaatiolle useita etuja. Tehokkuuden parantaminen mainitaan eri tutkimuksissa ja kyselyissä lähes poikkeuksetta ensimmäisenä ja se onkin ollut lähtökohtana kaikelle automatisoinnille (Mookerjee & Rao 2021). Robotit pystyvät työskentelemään tehokkaammin, nopeammin, kauemmin ja halvemmalla kuin ihmiset, joten valinta näiden kahden välillä vaikuttaa helpolta. Tähän liittyen toisena etuna mainitaan

nimenomaan kustannussäästöt, sillä robottien vapauttamaa työaikaa voidaan allokoida tarpeen mukaan muille liiketoiminnan alueille yrityksessä (IBM s.a.).

Lisäksi virheiden vähentyminen mainitaan tärkeänä etuna automaation käytössä. Kun prosessit ovat yksinkertaisia mutta aikaa vieviä ja toistuvia, voidaan robotti ohjelmoida suorittamaan ne jokaisella kerralla samalla tavalla, jolloin on mahdollista päästä jopa 0 % virheasteeseen, mikäli poikkeamia ei prosessissa ilmene. (TechTarget 2021.)



Kuva 3. RPA:n yleisimmät hyödyt (AccountingToday 2019)

Muiksi automaation tuomiksi hyödyiksi mainitaan tarkkuus, työntekijöiden sitouttaminen toistuvia työtehtäviä poistamalla, asiakastyytyväisyys ja prosessien standardointi robotin algoritmia koodatessa. (TechTarget 2021.)

### 3.2.2 Vaikeudet

Vaikka automaatiolla voidaan saavuttaa merkittäviä parannuksia nykyisissä prosesseissa, on sillä myös huonot puolensa, jotka ovat tärkeä ottaa huomioon, kun uusia automaatioita suunnitellaan. Tärkeimpänä tästä mainittakoon sen vaikutus yrityksen työntekijöihin juuri sen hyötyjen vaikutuksesta. Usein työntekijät pelkäävät teknologian sivuuttavan heidät kokonaan ja vievän heidän työpaikkansa, jonka takia on tavallista havaita vastarintaa robotteja kohtaan yrityksen sisällä. (TechTarget 2021.) Tämä ei kuitenkaan ole täysin perätöntä pelkoa, sillä Deloitte (2017) mukaan noin 16 % työpaikoista tullaan korvaamaan RPA:lla vuoteen 2025 mennessä. On kuitenkin tärkeää huomioida, ettei tekstissä tarkasti kerrota puhutaanko katoavista työpaikoista vai korvattavista työtunneista, jotka siirtyvät muualle.

Toinen varsinkin siirtymisvaiheessa automatisointiprosessista hankalan tekevä asia on sen vaativuus ja monimutkaisuus. Ensinnäkin prosessit täytyy kuvata, ennen kuin niitä voidaan automatisoida. Toisekseen tarvitaan usein taho, joka rakentaa ja hallinnoi

robotteja sekä hoitaa niiden teknisen puolen. Kolmanneksi jos tarkoituksena on automatisoida useampia prosesseja, on hyvä tarkastella niitä kokonaisuutena eikä ratkaisuihin yksittäisiin prosessien tehottomuuksiin ja ongelmiin. (TechTarget 2021.)

### 3.3 Näkyvyys ulkoisessa laskentatoimessa

Digitalisaatio ulkoisessa laskentatoimessa erottuu nimenomaan prosessien automatisoinnista, kun erilaisista tietojärjestelmistä on tullut melkein välttämättömiä talouden hallinnan toimivuuden kannalta. Mitä enemmän uudet teknologiat kehittyvät 2020-luvulla, tullaan robotiikan lisäksi näkemään myös tekoälyn ja koneoppimisen jalkautumiset talouden prosesseihin (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 51).

RPA:n käyttö näkyy ulkoisen laskentatoimen prosesseissa työkaluna, joka täydentää ja yhdistelee toiminnan- ja taloudenohjausjärjestelmien jo olemassa olevia automaatioita. Sen avulla voidaan siirtää tietoja järjestelmästä toiseen, tarkastella useita tietolähteitä ja käynnistää erilaisia ajoja tai prosesseja sekä luoda raportteja. Ohjelmistorobotille laaditaan algoritmin tapaisesti yksityiskohtaiset ohjeet, kuinka käydä läpi tietty prosessi ja mitä tehtäviä suorittaa sille asetettuina ajankohtina. Ohjelmistorobotilla on pääsy kaikkiin samoihin järjestelmiin ja tietokantoihin kuin loppukäyttäjälläkin. Se hyödyntää yrityksen talouden järjestelmien sovellusrajapintoja ja liittymiä sille asetettujen toimintojen suorittamiseksi. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53.)

Niin kuin aiemmissa alaluvuissa olemme todenneet, RPA:ta voidaan käyttää prosesseihin, jotka ovat manuaalisesti tehtynä aikaa vieviä, samanlaisina toistuvia ja säännönmukaisia sekä määrältään suuria. Siksi automaatiot sopivat erityisen hyvin ulkoisen laskentatoimen prosesseihin, sillä monet niistä toistuvat joko päivittäin, viikoittain tai kuukausittain kauden katkoissa ja vievät erittäin paljon aikaa kirjanpitäjiltä ja taloushallinnon asiantuntijoilta. Usein joudutaan tilanteeseen, jossa kiire painostaa työntekijöitä joustamaan laadusta, jotta voidaan pysyä aikataulussa, joka usein on myös osittain viranomaisten asettama esimerkiksi verotuksen suhteen (Verohallinto 2023). Jos osa tehtävistä voidaan automatisoida, työkuorma tasaantuu ja työviihtyvyys sekä työn lopputuloksen laatu paranevat. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 53-54.)

Jo mainittujen kauden katkon prosessien lisäksi on kannattavaa tarkastella mahdollisuuksia automaation myös päivittäisissä ulkoisen laskentatoimen prosesseissa, kuten osto- ja myyntireskontrassa (AIMultiple 2023.) Niin kuin pääluvussa 2 totesimme, reskontrat muodostavat suuren osan aikaa vievistä toiminnoista yritysten ulkoisessa laskennassa. Erilaisien järjestelmien käyttö on yleistä ja prosessit toistuvia, joten manuaalisten tehtävien automatisoinnilla voidaan saavuttaa merkittäviä parannuksia niin tehokkuuden kuin kustannusten suhteen. Mikäli robotti havaitsee, että se ei pysty suorittamaan tehtäväänsä jonkun

laskun kohdalla, voi se merkitä sen kirjanpitäjää varten ja siirtää arkistoon hänen käsiteltäväkseen. (Kofax 2020.)

## 4 Kyselytutkimuksen toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin tutkimustyönä ja tarkoituksena oli tutkia automaation käyttöä ja sen aiheuttamia mielikuvia loppukäyttäjän näkökulmasta. Seuraavissa alaluvuissa esitellään opinnäytetyössä käytetty kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteutus.

### 4.1 Tutkimusmenetelmä

Kvantitatiivinen tutkimus on tutkimusmetodi, joka perustuu numeeriseen dataan tutkittavan ilmiön analysoimiseksi ja mittaamiseksi. Se perustuu oletukseen, että tietoja voidaan kerätä objektiivisesti sekä analysoida ja tulkita johtopäätösten tekemiseksi. Kvantitatiivista tutkimustapaa käytetään laajalti eri tieteen aloilla, joilla numeerinen data on yleistä. Kvantitatiivisen tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on kehittää tilastollinen malli, joka pystyy selittämään muuttujien välisen suhteen. Tämän saavuttamiseksi käytetään erilaisia tilastollisia työkaluja ja tekniikoita, kuten regressioanalyysiä ja korrelaatioita. Nämä auttavat tunnistamaan malleja ja trendejä, testaamaan hypoteeseja ja tekemään johtopäätöksiä. (Goertzen 2017, 12-13.)

Yksi kvantitatiivisen tutkimuksen tärkeimmistä eduista on, että sen avulla voidaan kerätä paljon dataa lyhyessä ajassa. Tämä johtuu siitä, että tiedot kerätään yleensä standardeidulla välineillä, kuten kyselylomakkeilla. Lisäksi kvantitatiivinen tutkimus mahdollistaa paremman hallinnan tutkimusympäristössä minimoiden ulkopuolisten muuttujien vaikutuksen tuloksiin. Kvantitatiivisella tutkimuksella on kuitenkin joitain rajoituksia. Se ei esimerkiksi välttämättä kuvaa ihmisten käyttäytymisen ja asenteiden monimutkaisuutta, eivätkä kerätyt tiedot välttämättä edusta tutkittavaa perusjoukkoa täydellisesti. Lisäksi tutkimukseen voi vaikuttaa sen tekijöiden puolueellisuus, sillä heillä saattaa olla ennakkoluuloja siitä, mitä vastauksia he kerätystä datasta pyrkivät löytämään. (Goertzen 2017, 14-17.)

Mikäli halutaan saavuttaa mahdollisimman päteviä tuloksia ja minimoida tiettyjen tutkimusmenetelmien aiheuttamia rajoituksia, voidaan yhdistää kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä parantaakseen tulosten validiteettia ja luotettavuutta. (BachelorPrint 2022.)

### 4.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena käyttäen datan keruuseen tutkimusta varten laadittua kyselyä. Kyselyn käyttöön muiden menetelmien sijaan päädyttiin siksi, että sen tulosten avulla on helppo tutkia tutkimuksen alaongelmien selvittämistä varten kerättyjä vastauksia sekä analysoida niitä.



Kysely luotiin Webropol kyselytyökalulla ja se lähetettiin tutkimuksen tekijän verkostosta kerätyille ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoille. Kutsuja vastaamaan kyselyyn lähetettiin yhteensä 32 henkilölle, joista 26 vastasi kyselyyn. Loput 6 henkilöä ilmoittivat tekniset ongelmat, ajanpuutteen tai muun syyn kyselyyn vastaamatta jättämiselle.

Tutkimuksen otos oli siis ei-satunnainen ja kyselyn vastausasteeksi saatiin 81 prosenttia.

### 4.3 Tutkimuskysely

Kyselyn rakenne koottiin niin, että vastauksia on mahdollista vertailla keskenään, löytää niiden väliltä syy-seurasuhteita sekä mallintaa niitä helposti numeerisen datan pohjalta. Tutkimuksen tarkoituksena ei ole syvällisesti ymmärtää asiantuntijoiden mielipiteitä automaatiosta ja robotiikasta, vaan päätasolla tarkastella sen vaikutusta heidän työhönsä.

Siksi tutkimukseen valittiin vain suljettuja kysymyksiä, sillä avointen kysymysten tuomat vastaukset eivät tutkimuksen tekijän mielestä olleet tarpeellisia. Niin kuin Vehkalahti toteaa kirjassaan (2017, 25), ei avoimia kysymyksiä ole pakko tutkimukseen sisällyttää, mikäli koetaan, että suljetut kysymykset tuottavat tarpeeksi tarkkaa tietoa tutkimusta varten.

Kyselyn alkuun vastaajalta tiedustellaan hänen taustojaan, jotta vastausten luokittelu ja analysointi olisi johdonmukaisempaa. Ensimmäisessä kysymyksessä kysytään koulustausta ja toisessa kokemusta vuosina. Näiden kysymysten vastausten pohjalta on tarkoitus yrittää löytää yhtäläisyyksiä kyselyn myöhempien kysymysten kanssa.

Seuraavissa kysymyksissä kartoitetaan vastaajien RPA:n käyttöä ja mielipiteitä siitä. Vastaajilta tiedustellaan, kuinka hyvin he kokevat tuntevansa RPA:n käsitteenä. Tarkoitus on tutkia tämän ja vastaajien taustatekijöiden välisiä yhteyksiä. Kysymys numero 4 määrittelee kuinka usein vastaajat hyödyntävät RPA:ta työssään joko päivä-, viikko- tai kuukausitasolla. Tämä kysymys lisättiin tutkimuskyselyyn, sillä ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoilla on usein toistuvia työtehtäviä varsinkin kuun katkoissa ja niin kuin aiemmissa luvuissa totesimme, automaation hyödyntäminen juuri näissä työtehtävissä on yleistä.

Seuraavaksi vastaajilta kysytään missä määrin he kokevat hyötyvänsä RPA:sta ja kuinka paljon se taas haittaa heidän työskentelyään. Tätä on tarkoitus myöhemmin tutkimuksessa verrata tietoperustaan.

Kysymykset 7-9 kartoittavat vastaajilta kuinka suuri osa heidän toistuvista manuaalisista työtehtävistään on automatisoitu ja kokevatko he, että varaa automaation lisäämiseen vielä olisi vai onko automaation ulkopuolelle jääneet prosessit sellaisia, joita ei ole mahdollista automatisoida.

Viimeisessä kysymyksessä vastaajilta kysytään, kuinka hyvin heidän organisaatiossaan on tiedotettu RPA:n käytön mahdollisuuksista vai onko se käytössä ollenkaan. Tämä kysymys pyrkii keräämään vastauksia, jotta voidaan löytää syy-seuraussuhteita siihen vaikuttaako organisaation näkemys RPA:sta ulkoisen laskentatoimen asiantuntijan näkemykseen siitä.

## 5 Tutkimuksen tulosten esittely

Ennen kuin tarkastellaan tutkimuksen alaongelmiin saatuja vastauksia, käydään hieman läpi kyselyn vastaajien taustoja, jotta voidaan mahdollisesti paremmin ymmärtää syitä vastausten takana, sekä esitellä, miten tutkimuksen otos jakautui.

Taulukko 1. Vastaajien koulutustaustat

	Prosentti
Ylempi korkeakoulututkinto	34,6%
Alempi korkeakoulututkinto	50,0%
Toisen asteen tutkinto	15,4%
Muu, mikä?	0,0%

Taulukosta 1 voimme tarkastella vastaajien koulutustaustoja sekä kokemusta vuosina ulkoisen laskennan tehtävissä. Vastaajista 84,6 % on suorittanut joko alemman tai ylemmän korkeakoulututkinnon ja loput 15,4 % toisen asteen tutkinnon eli lukion tai ammatillisen perustutkinnon. Vastanneista kukaan ei ollut suorittanut tai maininnut muita opistotason tai vastaavia tutkintoja.

Taulukko 2. Vastaajien työkokemus alalla

	Prosentti
0-2 vuotta	19,2%
2-5 vuotta	30,8%
5-10 vuotta	30,8%
yli 10 vuotta	19,2%

Työkokemus vuosina jakautui melko tasaisesti, joten kyselyn saavuttavuus uran eri vaiheissa olevien suhteen oli hyvä. Vastaajista 19,2 % oli vasta uran alkupäässä 0-2 vuoden kokemuksella sekä myös 19,2 % jo pidempään alalla toimineita yli 10 vuoden kokemuksella. 2-5 vuotta kokemusta vastanneista oli 30,8 prosentilla sekä samoin 30,8 prosentilla 5-10 vuotta. Tämä oli toivottava lopputulos tutkimuksen alaongelmien tutkimuksen kattavuuden kannalta, sillä seuraavassa alaluvussa tarkastellaan sen vaikutusta siihen, kuinka hyvin ulkoisen laskentatoimen asiantuntijat kokevat tuntevansa RPA:n käsitteenä.

## 5.1 Käsitukset RPA:sta

RPA:n tunnettavuuteen ulkoisen laskennan asiantuntijoiden keskuudessa vaikuttaa useimmat tekijät, kuten se, onko aiheeseen tutustuttu koulutuksen aikana tai omatoimisesti sen jälkeen tai se, onko myöhemmin työelämässä perehdytty aiheeseen esimerkiksi työnantajan aloitteesta.

Tämä tutkimus tarkastelee asiaa kahdesta eri näkökulmasta, miten koulutustausta ja asiantuntijan organisaatio vaikuttavat siihen, kuinka hyvin he kokevat tuntevansa RPA:n. Työkokemuksella ei havaittu olevan merkitystä sen suhteen, kuinka hyvin asiantuntijat tuntevat RPA:n.

Taulukko 3. Koulutuksen vaikutus tunnettavuuteen

	Tuntee huonosti	Tuntee hyvin	Yhteensä
Ylempi korkeakoulututkinto	3	6	9
Alempi korkeakoulututkinto	3	10	13
Toisen asteen tutkinto	2	2	4
Muu, mikä?	0	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>26</b>

Kun vastaajilta kysyttiin tutkimuksessa, kuinka hyvin he tuntevat omasta mielestään RPA:n käsitteenä, annettiin neljä eri vastaus vaihtoehtoa, hyvin huonosti, huonosti, hyvin ja erittäin hyvin). Yllä olevaan taulukkoon kategoriat on jaettu kahteen havainnoinnin helpottamiseksi. Tuloksena huomataan, että huonosti RPA:n tuntevia oli 8 henkilöä, eikä jakauma koulutuksen tason mukaan ole merkittävä. Toisaalta kun tarkastellaan 18 henkilöä, jotka kokevat tuntevansa RPA:n hyvin huomataan, että 16 vastaajalla on korkeakoulututkinto ja vain kahdella vastaajalla sitä alempi. Tästä voidaan todeta, että koulutuksen tasolla vaikuttaisi olevan merkitystä sen suhteen, kuinka hyvin tuntee RPA:n. Toisaalta on hyvä huomioida myös se, että tutkimuksessa ei huomioida sitä, onko tieto hankittu nimenomaan opinnoista vai jostain muualta.

Taulukko 4. Kuinka kattavasti organisaatiossa on kerrottu RPA:sta ja sen vaikutus tunnettavuuteen

	Tuntee RPA:n huonosti	Tuntee RPA:n hyvin
Hyvin huonosti	25,0%	5,6%
Huonosti	25,0%	11,1%
Hyvin	25,0%	44,4%
Erittäin hyvin	12,5%	38,9%
RPA ei käytössä organisaatiossa	12,5%	0,0%

Toinen tekijä, joka selkeästi vaikuttaa RPA:n tunnettavuuteen oli se, kuinka kattavasti omassa organisaatiossa on kerrottu sen mahdollisuuksista ja käytöstä. Niiden vastanneiden keskuudessa, jotka kokevat tuntevansa RPA:n huonosti oli suhteellisen tasaista jakaumaa sen suhteen, millä tasolla oma organisaatio on siitä kertonut. Kun taas tarkastellaan vastaajia, jotka kokivat tuntevansa sen hyvin, on selkeä vaikutus organisaatiolla. Yksikään näistä vastaajista ei vastannut, että RPA:ta ei käytettäisi lainkaan ja jopa 83,3 prosentilla heidän organisaationsa oli kertonut sen mahdollisuuksista ja käytöstä joko hyvällä tai erittäin hyvällä tasolla vastaajien mielestä.

## 5.2 Käyttö ja vaikutus työtehtävissä

Seuraavassa osiossa kyselyä vastaajilta kartoitettiin missä määrin he käyttävät RPA:ta päivittäin, viikoittain ja kuukausittain sekä kokevatko he siitä olevan hyötyä vai haittaa heidän työlleen.

Taulukko 5. RPA:n käyttö työtehtävissä

	En ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Paljon	Keskiarvo	Mediaani
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi päivittäin?	69,2%	23,1%	0,0%	3,9%	3,8%	1,5	1,0
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi viikoittain?	23,1%	50,0%	15,4%	11,5%	0,0%	2,2	2,0
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi kuukausittain?	15,4%	11,6%	26,9%	26,9%	19,2%	3,2	3,0

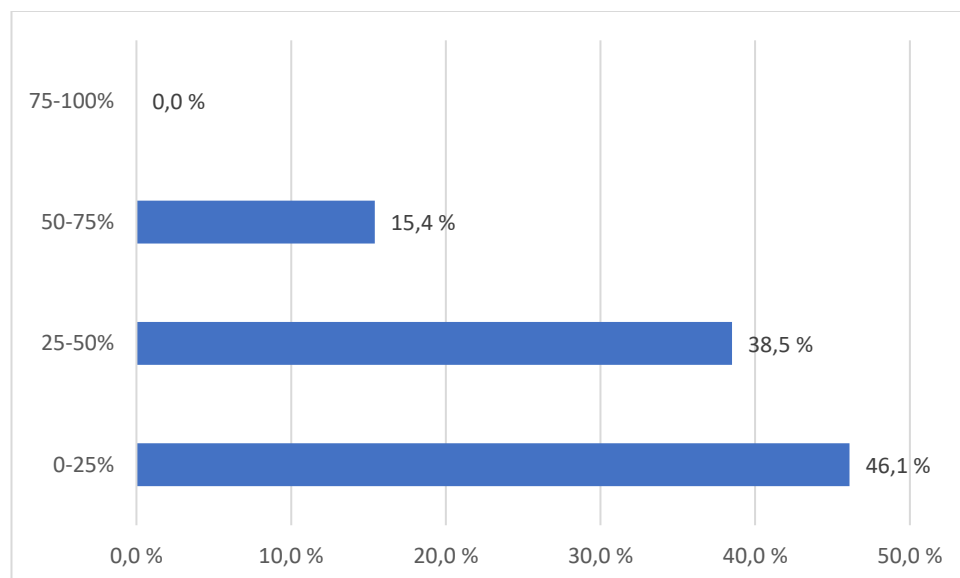
Ulkoisen laskentatoimen tavanomaisen työnkuvan (usein paljon toistuvia tehtäviä) seurauksena vastaajilta kysyttiin, minkä aikavälein he hyödyntävät RPA:ta työssään. Alalla ominaisten kuukauden katkojen merkitys korostuu vastauksissa, sillä vain 19,2 % vastasi käyttävänsä automaatiota melko paljon tai paljon päivittäin tai viikoittain, kun taas 26,9 % käyttää sitä vähintään jonkin verran ja 46,1 % melko paljon tai paljon kuukausittain. Tutkimuksessa havaittiin, että automaation käyttö on yleisempää kuukausitasolla, joka tukee aiempaa tutkimustietoa aiheesta.

Lisäksi kyselyyn vastanneilta tiedusteltiin, missä määrin he kokevat RPA:n käytön auttavan tai haittaavan heitä työssään. Vastanneista 3 henkilöä ilmoitti, ettei käytä RPA:ta

ollenkaan työssään, 4 henkilöä kertoi sen auttavan vähän tai melko vähän kun taas 19 eli 73,1 % vastaajista kertoi sen auttavan paljon tai erittäin paljon. Näiden vastausten valossa kyselyn tulokset sen suhteen, kuinka paljon RPA:n koetaan haittaavan työntekoa eivät yllätä. Vastanneista 84,6 % kokee sen haittaavan vain vähän tai melko vähän kun taas 1 henkilö kokee sen haittaavan melko paljon ja kukaan vastanneista ei koe sen haittaavan paljon.

### 5.3 Millaisena RPA:n käyttö koetaan

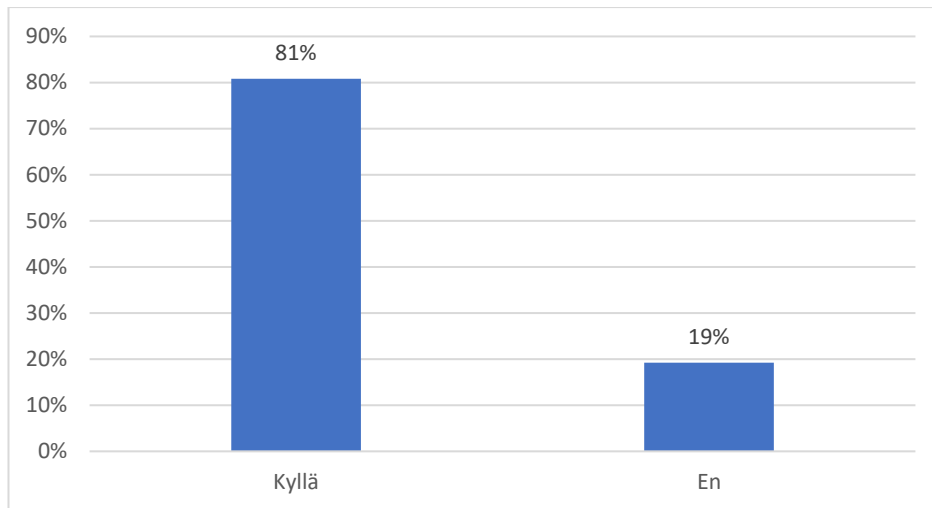
Jotta voidaan ymmärtää tutkimuksen viimeisen osan tuloksia, on vielä tärkeää ensin tarkastella ulkoisen laskennan asiantuntijoiden automatisoitujen toistuvien manuaalisten työtehtävien osuutta kaikista kategoriaan kuuluvista työtehtävistä.



Kuva 4. Automatisoitujen toistuvien manuaalisten työtehtävien osuus

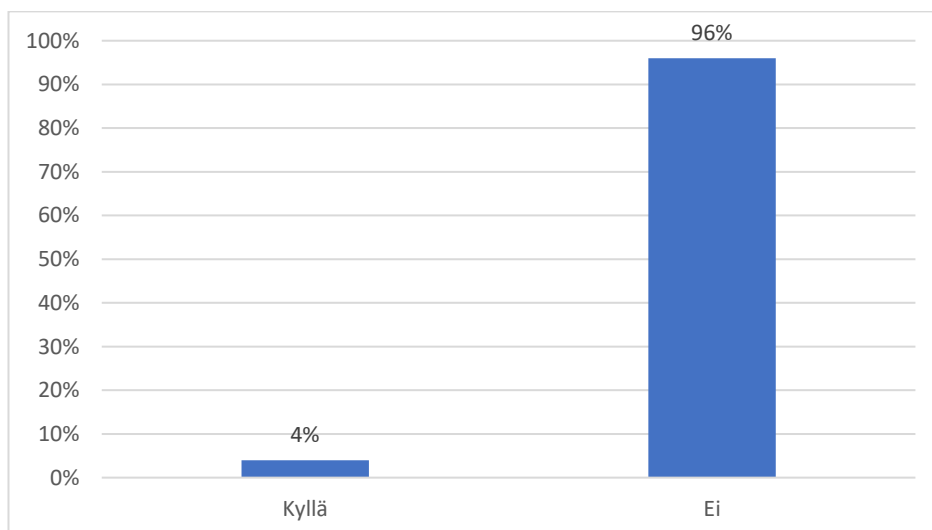
Vaikka aiemmissa alaluvuissa käydyissä tutkimustuloksissa olemme todenneet, että ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoiden mielestä RPA tarjoaa huomattavasti enemmän hyötyjä kuin haittoja heidän työhönsä, huomataan kuvasta 4, että vastausten perusteella automaation käyttöaste jää yllättävän alas. Kukaan vastanneista ei ole kertonut 75-100% toistuvista manuaalisista työtehtävistään olevan automatisoitu ja vain 15,4 % kertoo, että yli puolet mutta alle 75 % näistä tehtävistä on. Sen sijaan suurin osa, tarkalleen 84,6 % vastanneista, kertoo alle 50 % heidän toistuvista manuaalisista työtehtävistään olevan automatisoitu.

Yllä olevaa tulosta tarkasteltaessa ja aiemmat tulokset huomioon ottaen tutkimuksen seuraavat tulokset eivät yllätä.



Kuva 5. Koetaanko, että automatisoituja prosesseja voisi olla enemmän

Kyselyn vastaajista 81 % koki, että automatisoituja prosesseja voisi olla enemmän ja se on pitkälti linjassa kuvan 4 kanssa, josta totesimme, että suurin osa vastaajien toistuvista manuaalisista tehtävistä ei ole vielä automatisoitu. Kysymyksen vastauksiin vaikutti oletustusti myös vastaajien oma käsitys siitä, millaisia tehtäviä on mahdollista automatisoida ja millaisia ei. Kun tutkitaan vastauksia hyvin ja huonosti RPA:n tuntevien vastaajien välillä, ei automaation tunnettavuuden tasolla ei vaikuta olevan merkitystä sen suhteen, koetaanko sen enempi käyttö mahdolliseksi. 75 % huonosti RPA:n tuntevista kokee, että automatisoituja prosesseja voisi olla enemmän ja vastaava luku RPA:n hyvin tuntevilla oli 83,3 %.



Kuva 6. Pitäisikö RPA:n käyttöä vähentää

Vastaavasti kun kysyttiin, pitäisikö automaatiota vähentää, vain 4 % eli yksi henkilö vastasi kyllä. Kun otetaan huomioon tutkimuksen tulos siitä, että suurin osa vastanneista koki hyötyvänsä automaatiosta työssään, on jyrkät mielipiteet sen vähentämisestä vastaan oletettuja. Kun tämän kysymyksen kohdalla tarkasteltiin tunnettavuuden tason vaikutusta, ei sillä tältäkin osin näyttäisi olevan merkitystä. Vain 12,5 % RPA:n huonosti tuntevista

vastasi, että sen käyttöä pitäisi vähentää ja sen hyvin tuntevien joukossa kukaan ei halunnut sitä vähennettävän, kaikki nämä vastaajat vastasivat, että ei pidä vähentää.



## 6 Pohdinta ja yhteenveto

Opinnäytetyöni koostui tutkimuksesta RPA:n käyttöön ja näkemyksiin ulkoisessa laskennassa. Tämä aihe valikoitui tutkittavaksi omista mielenkiinnon kohteista tekniikan ja talousprosessien rajapinnassa sekä siitä syystä, että automaatiota ja sen vaikutuksia, hyötyjä sekä haittoja on tutkittu mittavasti organisaatioiden näkökulmasta mutta yllättävän vähän sen loppukäyttäjien, eli niiden, joiden työtehtäviä robotit vievät, näkökulmasta.

### 6.1 Tietoperustan ja tutkimuksen tulosten vertailu

Tutkimuksen tekijän oma kokemus RPA:n hyödyntämisestä ulkoisen laskennan prosesseissa niin sen suunnittelijana kuin loppukäyttäjänäkin antoi tietyn tasoisen pohjan jo pelkästään tietoperustan analysointiin, kun tutkittavan aiheen vaikutus työelämässä on koettu omakohtaisesti.

Tutkimuksen tuloksista on helppo huomata muun muassa sen tunnettavuuden perusteella merkkejä teknologian kasvusta ja tulokset sen käyttöasteista taas kertovat siitä, että RPA:n tulo on vasta aluillaan ja hiljalleen jalkautunut talouden prosesseihin laajalti. Tulokset siitä kuinka hyvin organisaatiot ovat viestineet sen käytöstä ja mahdollisuuksista taas kertovat, että Suomessa ollaan hyvällä tasolla uusien teknologioiden käyttöönotossa, kun suurin osa vastaajista oli kertonut, että heidän organisaatioissaan on viestitty siitä hyvin tai erittäin hyvin. Globaalilla tasolla valmiita RPA:n tuloon ja siitä seuraavaan hybridityövoimaan koettiin olevan vain 32 % yrityksissä (Deloitte 2017, 5).

Tietoperusta ja tutkimus ovat ulkoisen laskentatoimen prosessien suhteen pitkälti samassa linjassa siitä missä määrin ja miten automaatiota hyödynnetään. Teknisestä näkökulmasta automaatio on ainakin nykypäivänä miltei mahdotonta ja kannattamatonta prosesseissa, jotka eivät ole säännönmukaisia tai niissä ilmenee suuria määriä poikkeamia. Ulkoisessa laskennassa kuitenkin on paljon prosesseja, jotka toistuvat samanlaisina sykleittäin (niin tietoperustassa ja tutkimuksen tuloksissa huomattiin eteenkin kuukauden katkojen merkitys), joten RPA:n käyttöönoton vaatimukset siltä osin täyttyvät.

Mielenkiintoinen havainto oli verrata automaation vaikutusta työpaikkoihin ja työntekijöiden mielipiteisiin siitä. Vaikka tietoperustassa tuotiin esille automatiikan selkeä vaikutus työpaikkojen vähentymiseen ja ihmisten pelko siihen liittyen, vain hyvin pieni osa ainakin ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoista näytti vastustavan sitä. RPA:sta koetaan selkeästi olevan enemmän siis hyötyä kuin haittaa.

## 6.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimus

Tutkimuksen tärkeimpänä johtopäätöksenä voidaan pitää sitä, että automaation skaalautumiseen ollaan valmiita ja siihen suhtaudutaan avoimesti pitäen sitä mahdollisuutena eikä uhkana. Tutkimuksessa haluttiin tutkia juuri sen loppukäyttäjien eikä organisaatioiden näkökulmasta sen vaikutuksia.

Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että suurin osa kokee RPA:n käytön hyväksi asiaksi ja halua hyödyntää sitä enemmän, mutta varaa kasvulle on laajalti, sillä monet kertoivat RPA:n käyttöasteen siihen soveltuviissa prosesseissa olevan melko vähäistä. Samasta aiheesta olisi hyvä toteuttaa jatkotutkimuksia esimerkiksi 5 ja 10 vuoden päästä ja katsoa mihin suuntaan kehitys niin organisaatioiden, teknologioiden kuin loppukäyttäjienkin suhteen on mennyt, sillä markkinan on ainakin ennustettu jatkavan nopeaa kasvuaan tulevaisuudessa.

Jotta voitiin ymmärtää tarkemmin loppukäyttäjien mielipiteitä RPA:sta, oli tärkeää tutkia rinnakkain sen käyttöasteita sekä hyötyjä ja haittoja. Tietoperustan perusteella organisaatioiden valmistautuminen automaatiota varten on vielä melko huonolla tasolla ja sitä jo käytävissä organisaatioissa suurena riskinä on sen väärin hallinnointi yksittäisinä palasina eri liiketoiminnan alueilla eikä kokonaisuutena yhdistäen eri prosessien automatisoinnista saatuja oppeja ja kehitystarpeita.

Niin kuin tutkimuksessa todettiin, sopivat ulkoisen laskentatoimen monet prosessit hyvin RPA:n hoidettavaksi niiden luonteen ansiosta. Tämä tulee varmasti muokkaamaan alaa jo lähitulevaisuudessa radikaalisti varsinkin tekoälyn ja koneoppimisen kehittyessä uudelle tasolle. Siksi on tärkeää, että alan asiantuntijat kehittävät jatkuvasti omaa osaamistaan ja voivat näin sekä helpottaa organisaatioiden prosessien kulkua kuin omaa asemaansa työmarkkinoilla. Tutkimuksen vastausten perusteella on huojentavaa huomata, että RPA:n tunnettavuus on jo nyt hyvällä tasolla, joka varmasti on osittain seurausta eri asteiden opilaitosten nopeasta reagoinnista uusiin teknologioihin sekä organisaatioiden haluun kouluttaa henkilöstöään niistä niin itseään kuin eri alojen asiantuntijoitakin kehittäen. Tämä on hyvä kehityssuunta, josta olisi hyvä pitää kiinni teknologioiden ja alan kehittyessä entistä automatisoidumpaan suuntaan.

## 6.3 Tutkimuksen luotettavuus

Lähtökohtana tutkimuksen tekemiselle juuri kyseisestä aiheesta oli halu ymmärtää asiaa loppukäyttäjän eikä organisaation näkökulmasta, sillä taustatutkimuksen perusteella se on ollut vähemmän tutkittu näkökulma. Niin kuin kaikissa tutkimuksissa vaarana on, että tutkijoiden omat mielipiteet ja asenteet tutkittavaa asiaa kohtaan vaikuttavat niin tutkimuksen

laatumiseen kuin tulosten tulkintaan ja niiden esitykseen. Tässä tutkimuksessa pyrittiin varsinkin empiirisessä osassa minimoimaan omien mielipiteiden esille tuonti ja tulkitsemaan saatuja tuloksia mahdollisimman puolueettomasti. Tiedostaen kuitenkin, että se ei täysin ole mahdollista, huomattiin tekijän olevan pitkälti samassa linjassa häntä itseään vastaavien vastaajien kanssa, joten merkittävästi se ei tulokseen vaikuta.

Tutkittavaa perusjoukkoa tutkittiin lähettämällä kysely ei-satunnaiselle otokselle, jolla tiedusteltiin heiltä tietämyksestä ja mielipiteistä RPA:sta. Tutkimuksesta olisi saanut kattavamman, mikäli mukaan olisi otettu myös avoimia kysymyksiä sekä tiedusteltu tarkemmin käsityksiä RPA:sta teknisellä tasolla. Kuitenkin kun ottaa huomioon millä tavalla kysely toteutettiin, mitä se sisälsi ja millaisia vastauksia saatiin, on tutkimuksen tulos validi. Reliabiliteettia olisi voinut kasvattaa huomattavasti saavuttamalla suurempi määrä vastauksia. Vaikka vastausprosentti oli huippuluokkaa, sen vastaanottaneet edustavat vain murto-osaa koko perusjoukosta.

#### **6.4 Oman oppimisen arviointi ja kehittyminen**

Liiketalouden opintojen loppusuoralla suoritetusta opinnäytetyötutkimuksesta olen ylpeä, vaikka sen tekeminen erilaisten viiveiden ja suurten muutosten takia onkin kestänyt kauemmin kuin alun perin suunniteltu. Sain tutkia aihetta, joka aidosti kiinnostaa ja olen tyytyväinen tutkimuksen tuottamiin tuloksiin.

Opinnäytetyön tekemisen aikana opin lisää RPA:sta ja varsinkin sen käytöstä ulkoisen laskentatoimen prosesseissa. Niin tietoperustaa kuin itse tutkimuksenkin tuloksia läpi käydessä törmäsin monesti aiheen moniulotteisuuteen ja siihen, kuinka alkutekijöissä kyseessä olevan teknologian hyödyntämisessä oikeasti ollaan. Sain myös mahdollisuuden parantaa analyyttisiä taitojani, sekä kykyäni tulkita ja esittää monimutkaista tutkimuksen tuloksia. Tietoperustan tutkimiseen ja kirjoittamiseen käytin melko paljon aikaa ja olen tyytyväinen lopputulokseen, joka antaa perusteellisen katsauksen ulkoisen laskentatoimen prosesseista ja RPA:n käytöstä niissä. RPA:n käytöstä kirjanpidossa ja sen vaikutuksista toimialaan. Tutkimuksen tuloksien ymmärtäminen ja analysointi oli kokemani mukaan helpompaa, koska mielessäni oli selkeitä kysymyksiä, joihin etsin vastauksia ja tunsin aiheen hyvin entuudestaan.

Kaiken kaikkiaan uskon, että opinnäytetyöni antaa kattavan yleiskatsauksen RPA:n käytön mahdollisista eduista ja haasteista ulkoisen laskentatoimen prosesseissa sen loppukäyttäjien näkökulmasta. Toivon sen olevan hyödyllinen resurssi kaikille, jotka haluavat ymmärtää tätä monimutkaista ja uutta aihetta paremmin juuri tutkitulta kannalta.

Tämän opinnäytetyön tekoprosessi ei tietenkään tullut ilman haasteita. Yksi suurimmista kohtaamistani esteistä oli oikean suunnan ja tutkimuksen tarkan rakenteen löytäminen työn edetessä. Jo useamman vuoden työelämässä olleena kokoaikaisena alan ammattilaisena opinnäytetyötäni oli toisinaan vaikea sovittaa yhteen työkiireiden kanssa, joka varmasti vaikutti työn lopulliseen laatuun. Tätä ongelmaa pyrin ratkaisemaan tarkalla ajanhallinnalla sekä tavoitteiden asettelulla.

Toinen haaste oli suhteellisen vähäinen kokemus tutkimuksen tekemisessä. Varsinkin aiheen rajaamisen ja tutkimuskysymyksen sekä alaongelmien määrittäminen tuotti päänvaivaa, sillä henkilökohtaisesti haluan ymmärtää aiheet paljon laajemmalla skaalalla, joten rajoituksissa pysyminen oli ajoittain haasteellista.

Lopuksi voin todeta, että olen saavuttanut sen minkä halusinkin opinnäytetyöni parissa tekemästäni työstä ja uskon sen tuottavan lisäarvoa tutkittavasta aiheesta. Olen saanut arvokkaita taitoja ja tietoja tämän opinnäytetyöprosessin aikana ja tulen varmasti hyödyntämään näitä ammatillisessa mielessä jatkossakin.

## Lähteet

AccountingToday 2019. The accountant's intro to AI, RPA and intelligent automation. Luettavissa: <https://www.accountingtoday.com/list/the-accountants-intro-to-ai-rpa-and-intelligent-automation>. Luettu: 7.5.2023.

AIMultiple 2023. Top 9 RPA Use Cases & Examples in Finance in 2023. Luettavissa: <https://research.aimultiple.com/rpa-finance/>. Luettu: 8.3.2023.

Alma Talent s.a. Käyttöomaisuusinvestoinnit. Luettavissa: <https://www.almatalent.fi/tunnuksilukuopas/toiminnan-laajuus/kayttooaisuusinvestoinnit/>. Luettu 10.2.2023.

BachelorPrint 2022. Mixed Methods Research – Different Types & Examples. Luettavissa: <https://www.bachelorprint.eu/methodology/mixed-methods-research/>. Luettu: 10.3.2023.

Blanchette, S. & Kokina, J. 2019. Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35.

Cooper, A., Holderness, D., Sorensen, T. & Wood, D. 2019. Robotic Process Automation in Public Accounting. *Accounting Horizons*, 33, 4, s. 15-35.

Datafloq 2020. What is RPA and how it is used in different industries? Luettavissa: <https://datafloq.com/read/what-rpa-used-different-industries/>. Luettu: 8.3.2023.

Deloitte 2017. Automation is here to stay...but what about your workforce? Preparing your organization for the new worker ecosystem. Luettavissa: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/gx-fsi-automation-here-to-stay.pdf>. Luettu: 6.5.2023.

Fortune Business Insights 2023. Robotic Process Automation (RPA) Market Research Report. Luettavissa: <https://www.fortunebusinessinsights.com/robotic-process-automation-rpa-market-102042>. Luettu: 8.3.2023.

Goertzen, M. 2017. Introduction to Quantitative Research and Data. *Library Technology Reports*, s.12-18.

IBM s.a. What is robotic process automation (RPA)?. Luettavissa: <https://www.ibm.com/topics/rpa>. Luettu: 8.3.2023.

- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto: automaation aika. Alma Talent. Helsinki.
- Kofax 2020. RPA in Accounting and Finance: 20 Innovative Use Cases. Luettavissa: <https://www.kofax.com/learn/blog/12-innovative-use-cases-rpa-finance-accounting>. Luettu: 10.3.2023.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Sanoma Pro. Helsinki.
- Laki hankintayksiköiden ja elinkeinonharjoittajien sähköisestä laskutuksesta 22.2.2019/241.
- McKinsey 2021. The future of work after COVID-19. Luettavissa: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>. Luettu: 8.3.2023.
- Meritaktiva 2021. Verkkolaskutus tuli pakolliseksi – tämä sinun on hyvä tietää. Luettavissa: <https://meritaktiva.fi/verkkolaskutus-tuli-pakolliseksi-tama-sinun-on-hyva-tietaa/>. Luettu: 11.2.2023.
- Mookerjee, J. & Rao, O. R. S. 2021. A Review of the Robotic Process Automation's Impact as a Disruptive Innovation in Accounting and Audit. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12, 12, s. 3675-3682.
- PwC 2017. Robotic process automation: A primer for internal audit professionals. Luettavissa: <https://www.pwc.com/us/en/risk-assurance/publications/assets/pwc-robotics-process-automation-a-primer-for-internal-audit-professionals-october-2017.pdf>. Luettu: 9.3.2023.
- Sisua Digital 2022. Robotic Process Automation in the Post Covid-19 Era. Luettavissa: <https://sisuadigital.com/blog/robotic-process-automation-in-the-post-covid-19-era/>. Luettu: 9.3.2023.
- Statista 2022. Spending on robotic process automation (RPA) software worldwide from 2020 to 2030. Luettavissa: <https://www.statista.com/statistics/1309384/worldwide-rpa-software-market-size/>. Luettu: 8.3.2023.
- TechTarget 2021. What are the advantages and disadvantages of RPA?. Luettavissa: <https://www.techtarget.com/searchcio/feature/What-are-the-advantages-and-disadvantages-of-RPA>. Luettu: 8.3.2023.

UiPath s.a. What is Robotic Process automation (RPA). Luettavissa:  
<https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>. Luettu: 8.3.2023

Vehkalahti, K. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Finn Lectura. Helsinki.

Verohallinto 2023. Veroilmoituksen täyttöohje – osakeyhtiö ja osuuskunta. Luettavissa:  
<https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/verot-ja-maksut/osakeyhtio-ja-osuuskunta/ilmoittamisen-ohje/#Tilinpaatostiedot>. Luettu: 9.3.2023.

Visma s.a. Ulkoinen laskentatoimi - Mitä tarkoittaa ulkoinen laskentatoimi?. Luettavissa:  
<https://www.visma.fi/epasseli/kirjanpidon-sanakirja/u/ulkoinen-laskentatoimi/>. Luettu: 10.2.2023.

## Liitteet

### Liite 1. Tutkimuskysely

#### RPA:n käyttö ulkoisen laskentatoimen asiantuntijoiden työssä

##### 1. Mikä on koulutustaustasi?

- Ylempi korkeakoulututkinto  
 Alempi korkeakoulututkinto  
 Toisen asteen tutkinto  
 Muu, mikä?

##### 2. Työkokemus vuosina

- 0-2 vuotta  
 2-5 vuotta  
 5-10 vuotta  
 yli 10 vuotta

##### 3. Kuinka hyvin koet tuntevasi RPA:n (robotic process automation) käsitteenä?

- Hyvin huonosti  
 Huonosti  
 Hyvin  
 Erittäin hyvin

##### 4. Vastaa seuraaviin kysymyksiin

	En ollenkaan	Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Paljon
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi päivittäin?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi viikoittain?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuinka paljon hyödynnät RPA:ta työssäsi kuukausittain?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**5. Koetko RPA:n auttavan sinua työssäsi mikäli käytät sitä?**

- En käytä
- Vähän
- Melko vähän
- Paljon
- Erittäin paljon

**6. Koetko RPA:n haittaavan sinua työssäsi mikäli käytät sitä?**

- En käytä
- Vähän
- Melko vähän
- Melko paljon
- Paljon

**7. Kuinka suuri osa toistuvista manuaalisista työtehtävistäsi on automatisoitu?**

- 0-25%
- 25-50%
- 50-75%
- 75-100%

**8. Koetko, että automatisoituja prosesseja voisi olla työssäsi enemmän?**

- Kyllä
- En

**9. Pitäisikö RPA:n käyttöä työssäsi mielestäsi vähentää?**

- Kyllä
- Ei

**10. Kuinka kattavasti organisaatiossanne on kerrottu RPA:n käytön mahdollisuuksista?**

- Hyvin huonosti
- Huonosti
- Hyvin
- Erittäin hyvin
- RPA ei käytössä organisaatiossa